Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région du Golfe | Avis scientifique 2013/030

ÉVALUATION DE LA PÊCHE DU CRABE COMMUN (*CANCER IRRORATUS*) DANS LE SUD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT, DE 2006 À 2011

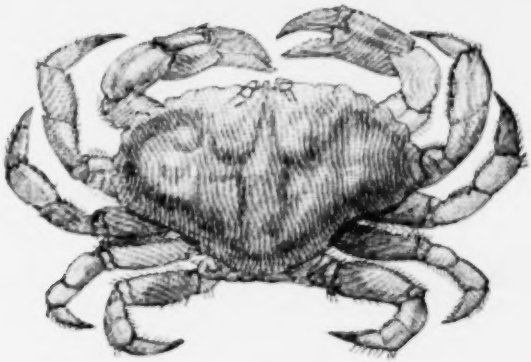

Illustration courtoisie de FCIT

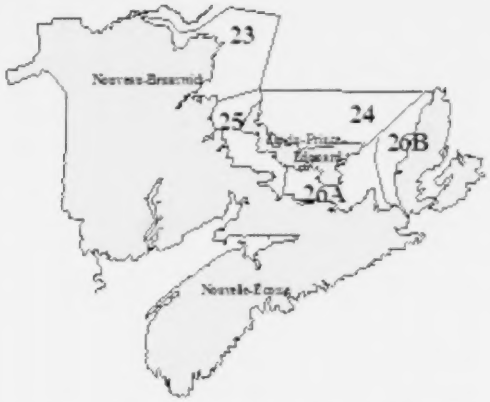

Figure 1 : Zones de pêche du homard utilisées pour la gestion de la pêche dirigée du crabe commun dans le sud du golfe du Saint-Laurent.

Contexte :

La pêche du crabe commun (Cancer irroratus) a débuté dans les années 1960. Les débarquements se limitaient alors à des prises accidentelles dans la pêche du homard et certaines des captures étaient utilisées comme appâts. La pêche exploratoire dirigée a commencé en 1974, mais elle est demeurée restreinte jusqu'à la fin des années 1980, lorsque l'expansion des marchés et l'accroissement de la valeur commerciale de l'espèce ont engendré une croissance substantielle de l'effort de pêche. Les cinq zones de pêche du crabe commun sont identiques aux zones de pêche du homard: zones 23, 24, 25, 26A et 26B (figure 1). Ces zones ne reflètent pas la biologie du crabe commun, mais sont utilisées aux fins de gestion.

La pêche dirigée est assujettie à des mesures de gestion précises : taille minimale légale, interdiction de débarquer des femelles, allocations individuelles (sauf dans la ZPH 24), accès limité à la ressource et surveillance des captures (le programme de vérification à quai et la tenue de journaux de bord sont obligatoires). En revanche, pour la pêche accidentelle et la pêche d'appât ayant cours lors de la pêche du homard, il n'y a qu'une seule restriction, à savoir que la récolte doit se limiter aux mâles. Il n'existe aucune donnée sur le volume de captures devant servir d'appâts.

La dernière évaluation de la pêche du crabe commun a été effectuée en 2007 (MPO 2008). Le présent avis scientifique fournit une évaluation de la ressource de crabe commun et des pêches dans le sud du golfe du Saint-Laurent jusqu'à l'année de pêche 2011. Ce rapport a été élaboré lors d'une réunion régionale d'examen par les pairs qui a eu lieu le 28 février 2013 à Moncton, au Nouveau-Brunswick. Le cadre de référence de la réunion a été élaboré par la Direction des sciences du MPO en réponse à une demande d'avis de la part de la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO dans la région du Golfe. Parmi les participants à la réunion, on comptait des représentants de la Direction des sciences du MPO (région du Golfe, Administration centrale nationale), de la Gestion des pêches du MPO dans la région du Golfe, des représentants de l'industrie de la pêche des trois provinces maritimes, des groupes autochtones et des ministères provinciaux du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Canada

SOMMAIRE

- Dans le sud du golfe du Saint-Laurent, le crabe commun fait l'objet de trois pêches distinctes : la pêche accidentelle, la pêche d'appât et la pêche dirigée. La pêche accidentelle et la pêche d'appât se pratiquent pendant la pêche du homard par des titulaires de permis de pêche du homard.

- De 2006 à 2011, le total des débarquements annuels de crabe commun déclarés était de 4 734 t en moyenne, dont une moyenne de 4 300 t était issue de la pêche dirigée et 434 t, de la pêche accidentelle.

- De 2000 à 2011, les débarquements de la pêche accidentelle (les prises vendues et non utilisées à des fins personnelles) de crabe commun pendant la pêche du homard constituaient de 7 à 24 % des débarquements totaux de la pêche dirigée, avec une tendance à la baisse depuis 2004.

- Il n'y a aucune estimation des quantités de crabes communs capturés en vue de servir d'appât lors de la pêche du homard.

- En 2011, les taux de capture calculés à partir des données des journaux de bord dépassaient la moyenne des taux pour la période de 2000 à 2010 dans chaque zone de pêche.

- Les pourcentages de titulaires de permis actifs ayant atteint 90 % ou plus de leur allocation individuelle étaient les plus élevés dans les zones de pêche du homard 25 et 26A (51 % et 71 %, respectivement). Beaucoup d'efforts latents subsistent dans cette pêche.

- La quantité totale de crabes communs récoltés est inconnue étant donné qu'aucune donnée n'est disponible sur les crabes récoltés pour servir d'appât lors de la pêche du homard. Il se peut que l'étendue des appâts capturés accidentellement par les engins de pêche du homard accuse une baisse en raison de la modification des évents d'échappement des casiers à homard, ce qui réduirait la rétention de crabes communs de petites tailles.

- Les données provenant du relevé au chalut révèlent une vaste distribution des fréquences de tailles et un rapport équilibré entre les sexes.

- La taille minimale légale imposée dans la pêche dirigée excède la taille à 50 % et à 95 % de maturité pour les mâles.

- Le crabe commun joue un rôle important dans la structure et le fonctionnement de l'écosystème. Le crabe commun a une biomasse élevée, il est largement réparti dans les zones côtières du sud du golfe du Saint-Laurent, et constitue une proie importante pour une vaste gamme d'organismes incluant le homard.

- Il n'y a aucune estimation de la biomasse totale du crabe commun du sud du golfe, sur le plan de la biomasse mâle disponible pour la pêche, ou d'estimations du taux d'exploitation. Il est très peu probable que les données sur les débarquements constituent un substitut des données sur la biomasse en raison des limites imposées sur les prises

individuelles. En 2010 et en 2011, des relevés au chalut ont fourni un aperçu ponctuel de la biomasse relative dans les deux zones où la pêche est la plus intense.

- L'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion est limitée en raison d'un manque d'indicateurs d'état des stocks sur lesquels on doit se baser pour les évaluer.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

Le crabe commun (*Cancer irroratus*) vit le long de la côte de l'Atlantique de la Caroline du Sud au Labrador, depuis la zone intertidale jusqu'à une profondeur de 575 mètres. Il se concentre dans les eaux peu profondes et semble préférer les fonds marins sablonneux, même si l'espèce se rencontre sur tous les types de substrats. Ce crabe grossit en subissant une série de mues, au cours desquelles il perd sa carapace extérieure dure. La fréquence de la mue ralentit à l'atteinte de la maturité sexuelle. En moyenne, les femelles et les mâles atteignent la maturité sexuelle à une largeur de carapace (LC) de 57 mm et de 75 mm, respectivement, mais suite à une récente étude, on a constaté que la taille à maturité des mâles serait légèrement inférieure (soit 73 mm de LC pour 95 % et plus de maturité) pour les populations du détroit de Northumberland dans le sud du golfe du Saint-Laurent (sgSL). L'accouplement a lieu à la fin de l'été et à l'automne, avant que la carapace de la femelle ait eu le temps de durcir suivant leur mue. En général, les femelles pondent leurs œufs peu de temps après l'accouplement et elles les transportent sous leur abdomen pendant environ 10 mois. L'éclosion débute dès la mi-juin et les larves pélagiques franchissent six stades avant de s'installer sur le fond marin vers la mi-septembre. Les mâles mettent environ six ans à atteindre la taille commerciale (LC de 102 mm et plus).

Pêche

Dans le sgSL, le crabe commun fait l'objet de trois pêches distinctes : la pêche accidentelle, la pêche d'appât et la pêche dirigée. La pêche accidentelle et la pêche d'appât se pratiquent pendant la pêche du homard par des titulaires de permis de pêche du homard. La pêche dirigée a lieu à une période différente de l'année et est pratiquée par les titulaires de permis de pêche du crabe commun.

La gestion de la pêche dirigée du crabe commun est axée sur la régulation de l'effort (nombre de permis, allocations de casiers individuelles, restrictions concernant les engins et saisons de pêche limitées), l'attribution d'allocations de capture individuelles (sauf dans la zone de pêche du homard (ZPH) 24) et l'imposition d'une taille minimale légale (TML, tableau 1). Les allocations individuelles ne sont pas fondées sur l'état des stocks. La récolte de femelles est interdite. Tous les débarquements de crabe commun issus de la pêche dirigée sont contrôlés dans le cadre d'un programme de vérification à quai. Les pêcheurs sont tenus de consigner leurs captures quotidiennes, l'effort de pêche et les positions où ils ont pêché dans un journal de bord.

Ces dernières années, le nombre de permis délivrés pour la pêche du crabe commun (y compris 24 permis de pêche exploratoire en 2011) est demeuré stable à environ 250 mais les titulaires ne sont pas tous actifs. Les allocations individuelles n'ont pas changé depuis 2000 mais varient d'une ZPH à l'autre (tableau 1) et selon le type de permis. La plupart des permis sont de type commercial (individuel) ou commercial communautaire (groupes autochtones). Les

permis de types partenariat et de collectivités représentent une très petite fraction du nombre de permis délivrés mais ont quand même été pris en considération dans le calcul du pourcentage d'atteinte des allocations individuelles.

Les prises accidentelles étaient auparavant assujetties à des limites quotidiennes et à une TML (à compter de 1999) mais, depuis 2003, ces restrictions ne sont plus imposées car elles contredisaient le *Règlement de pêche de l'Atlantique de 1985*. Les titulaires de permis de pêche du homard sont autorisés à conserver tous les mâles crabe commun capturés, sans égard à la taille ou à la quantité. Les prises accidentelles et les captures devant servir d'appât ne sont soumises à aucune vérification à quai et les pêcheurs n'ont pas à tenir de journal de bord. De plus, le nombre de pêcheurs possible pour ces pêches correspond au nombre de titulaires de permis de pêche du homard.

Tableau 1. Principales mesures de gestion de la pêche dirigée du crabe commun dans le sud du golfe du Saint-Laurent en 2011.

ZPH	Taille minimale légale (mm)	Allocation de casiers	Saison de pêche	Allocation individuelle (kg)	Nombre de permis	
					Délivrés	Actifs
23	102	100	Du 1er août au 16 oct.	35 000	55	42
24	102	150	Du 5 juil. au 29 oct.	S.O.	16	9
25	102	100	Du 27 juin au 23 juil. Du 20 oct. au 30 nov.	25 000[1]	71	68
26A	108	90	Du 1er août au 26 nov.	23 913	95	83
26B	108	100	Du 15 août au 11 nov.	27 216	11	2

[1] L'allocation individuelle pour les permis de type commercial communautaire est de 35 000 kg.

ÉVALUATION

Source de renseignements

L'évaluation des ressources était principalement fondée sur l'examen des indicateurs de l'abondance et de certains indicateurs indépendants de la pêche. Tirés des journaux de bord obligatoires et des documents du programme de vérification à quai, les indicateurs de l'abondance fondés sur la pêche étaient les débarquements, l'indice de capture par unité d'effort et le pourcentage de titulaires de permis ayant atteint leur allocation individuelle. Les données sur la pêche accidentelle du crabe commun au cours de la pêche du homard, tirées des transactions de vente et d'autres statistiques, provenaient de la Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture de Pêches et Océans Canada. Des données indépendantes de la pêche ont été recueillies lors d'un relevé au chalut de fond (de type *Nephrops*) mené en 2010 (du 14 juillet au 8 août) et en 2011 (du 21 juillet au 26 août) dans le détroit de Northumberland, qui couvre la majeure partie de la ZPH 25 et de la ZPH 26A. Parmi les indicateurs dérivés de ce relevé, on comptait la répartition spatiale, les fréquences de taille, les rapports entre les

sexes, les taux de capture et des estimations de la biomasse. En outre, la courbe de maturité des mâles ainsi que les relations entre la LC et le poids corporel (mâles et femelles) et la hauteur de la pince (mâles seulement) ont été tirées des données du relevé au chalut. En 2011, un échantillonnage à l'aide de casiers coniques modifiés (évents d'échappement bouchés) a été effectué dans deux sites de la ZPH 25 et un site de la ZPH 26A afin de recueillir des données sur les fréquences de taille par sexe. Un indice de dépôt larvaire du crabe commun a été calculé à partir de données provenant de biocollecteurs normalisés installés dans le sgSL de 2008 à 2012. Ces biocollecteurs étaient initialement destinés au suivi du dépôt larvaire de homard mais ont constitué une source unique de données pour les premiers stades benthiques du crabe commun.

Indicateurs dépendants de la pêche

Avant l'année 2000, les débarquements de crabe commun n'étaient pas classés par type de pêche. Les débarquements déclarés totalisaient environ 1 000 t par année de 1985 à 1992, mais ont grimpé à plus de 4 000 t par année en 1994 (figure 2). Depuis l'année 2000, les débarquements de la pêche dirigée peuvent être séparés des débarquements de la pêche accidentelle. De 2006 à 2011 (données préliminaires), le total des débarquements annuels déclarés était de 4 300 t en moyenne pour la pêche dirigée et de 434 t pour la pêche accidentelle, les débarquements annuels déclarés totalisant 4 734 t (figure 2).

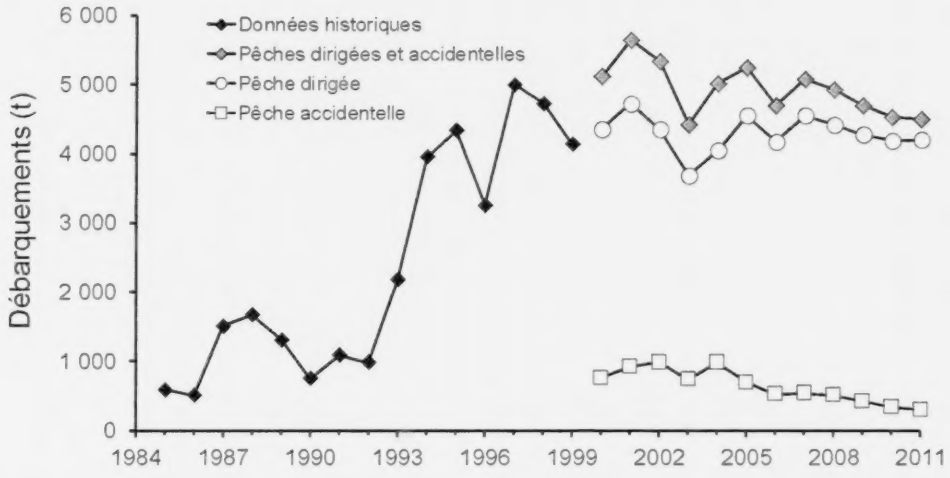

Figure 2. Total des débarquements (pêche dirigée et pêche accidentelle) déclarés de crabe commun (en tonnes) dans le sud du golfe du Saint-Laurent de 1985 à 2011 avec les données illustrées séparément pour la période de 2000 à 2011. Les données de 2011 sont préliminaires.

Débarquements de la pêche dirigée

Les débarquements totaux de la pêche dirigée étaient relativement stables de 2000 à 2010, avec en moyenne 4 301 t (de 3 685 à 4 727 t, tableau 2). Les débarquements préliminaires de 2011, s'élevant à 4 197 t, sont légèrement plus faibles par rapport à la moyenne de 2000 à 2010. La plupart des débarquements sont issus des ZPH 26A (41 %) et 25 (36 %), suivies des ZPH 23 (18 %) et 24 (4 %). Dans la ZPH 26B, une faible quantité de crabes communs a été débarquée lors de la pêche dirigée. Les quantités de crabes communs débarqués dans les

diverses ZPH ont varié au cours des dernières années sans afficher de tendances distinctes sauf dans la ZPH 26B où les activités de pêche dirigée sont réduites.

Tableau 2. Débarquements déclarés (en tonnes) de crabe commun par zone durant la pêche dirigée. Les données pour 2011 sont préliminaires.

Année	23	24	25	26A	26B	Total
2000	995	237	1 186	1 917	24	4 360
2001	1 128	211	1 300	2 063	25	4 727
2002	1 007	177	1 378	1 769	18	4 349
2003	665	136	1 284	1 592	8	3 685
2004	956	183	1 290	1 591	21	4 041
2005	1 028	159	1 469	1 867	29	4 552
2006	982	212	1 361	1 574	43	4 172
2007	957	221	1 551	1 796	24	4 550
2008	846	181	1 687	1 685	18	4 417
2009	1 051	162	1 568	1 477	17	4 274
2010	817	167	1 578	1 624	1	4 187
2011	766	187	1 507	1 734	4	4 197

Si l'on compare les débarquements à la somme des allocations individuelles pour tous les permis délivrés (6 480 t), il est évident qu'une augmentation des prélèvements de crabe commun est possible. En 2011, les quantités de crabes communs débarqués représentaient seulement 76 % de la somme des allocations totales dans les ZPH 25 et 26A (tableau 3), ce qui signifie que 1 000 autres tonnes de crabes auraient pu être prélevées. Dans les ZPH 23 et 26B, les quantités de crabes communs débarqués constituaient seulement 40 % et 1 %, respectivement, des allocations maximales laissant ainsi 1 464 t d'allocations non utilisées dans la pêche dirigée. Dans l'ensemble, seulement 62 % de l'allocation totale de crabe commun de 2011 n'a été débarquée dans la pêche dirigée (tableau 3).

Tableau 3. Pourcentages par zone de pêche du homard de l'allocation totale utilisée dans le débarquement de crabe commun de la pêche dirigée de 2006 à 2011. Les données pour 2011 sont préliminaires.

Année	23	25	26A	26B	Total
2006	51 %	69 %	69 %	13 %	61 %
2007	50 %	80 %	79 %	7 %	67 %
2008	44 %	85 %	74 %	6 %	65 %
2009	55 %	79 %	65 %	6 %	63 %
2010	42 %	80 %	72 %	1 %	62 %
2011	40 %	76 %	76 %	1 %	62 %

Effort de pêche dirigée

Tandis que le total des débarquements préliminaires de 2011 était semblable à celui de 2006, le nombre total de voyages de pêche consignés pour l'année 2011 a accusé une baisse de 23 % par rapport à 2006 (tableau 4). Le nombre de voyages de pêche dans les ZPH 25 et 26A

a accusé une baisse de 17 % mais le déclin était plus important dans la ZPH 23 (35 %), ce qui pourrait expliquer en partie la diminution des débarquements dans cette zone. Par ailleurs, le nombre de voyages de pêche a diminué dans les ZPH 24 et 26B, où les activités de pêche étaient cependant déjà très peu nombreuses.

Tableau 4. Nombre de voyages de pêche consignés dans la pêche dirigée du crabe commun par zone de pêche du homard de 2000 à 2011. Les données pour 2011 sont préliminaires.

Année	23	24	25	26A	26B	Total
2000	1 497	400	1 100	1 795	68	4 860
2001	1 556	335	1 355	2 159	82	5 487
2002	1 397	257	1 173	1 633	47	4 507
2003	637	178	1 102	1 341	19	3 277
2004	1 018	139	1 176	1 612	38	3 983
2005	1 063	166	1 138	1 276	49	3 692
2006	1 015	220	1 305	1 482	83	4 105
2007	993	211	1 277	1 349	66	3 896
2008	927	137	1 266	1 294	29	3 653
2009	924	167	1 256	1 422	30	3 799
2010	747	140	1 145	1 255	2	3 289
2011	663	161	1 089	1 233	7	3 153

L'effort de pêche du crabe commun est vastement réparti dans les eaux côtières de moins de 35 m de profondeur. En 2011, des renseignements sur les positions de pêche ont été rapportés pour seulement 65 % des voyages, ce qui constitue une légère augmentation par rapport à l'année 2006 (59 %), même si les pêcheurs sont tenus de consigner leurs positions de pêche dans leur journal de bord. La majorité des activités de pêche ont toujours été effectuées dans le détroit de Northumberland (ZPH 25 et 26A) et sur la côte est du Nouveau-Brunswick dans la ZPH 23 (figure 3). Depuis 2006, il ne semble y avoir eu aucune contraction ou expansion des lieux de pêche pouvant suggérer des changements dans l'abondance ou la distribution du crabe commun. Les activités de pêches étaient peu nombreuses dans une zone du centre du détroit de Northumberland, ce qui peut refléter une faible abondance (ellipse rouge dans la figure 3). Selon le relevé au chalut, les prises de crabe commun étaient faibles dans cette même zone.

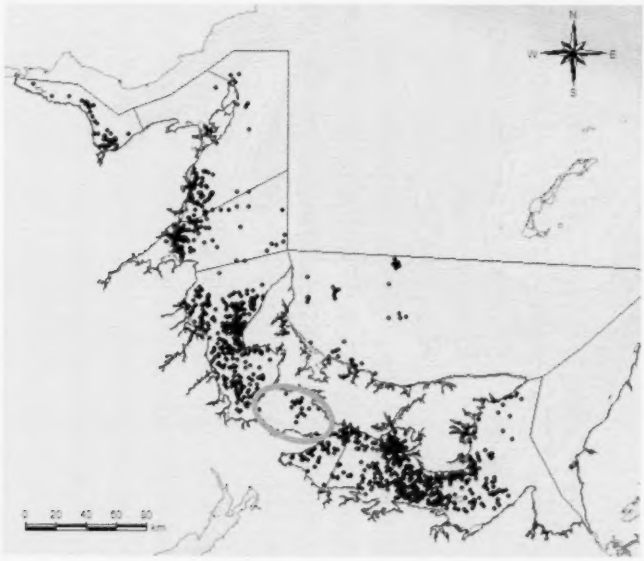

Figure 3. Répartition des zones de pêche consignées dans les journaux de bord obligatoires lors de la pêche dirigée de 2011 du crabe commun dans le sud du golfe du Saint-Laurent. La région marquée par l'ellipse rouge représente une zone où l'effort de pêche est continuellement faible depuis 2006. La figure illustre des positions non-validées provenant des journaux de bord. Les lignes représentent les limites des zones de pêche du homard.

Taux de capture de la pêche dirigée

Plusieurs types de casiers sont employés dans la pêche dirigée. Le casier conique est le plus couramment utilisé; toutefois, les taux de capture n'ont pas été normalisés en fonction du type de casier utilisé ou d'autres variables (p. ex. durée d'immersion, nombre de casiers levés par voyage). Par conséquent, une partie de la variation des taux de capture peut découler d'autres facteurs que de l'abondance du crabe commun.

En 2011, les taux de capture préliminaires étaient supérieurs à la moyenne de la période de 2000 à 2010 dans chaque ZPH et, sauf pour la ZPH 24, ils étaient tous supérieurs à ceux observés en 2006 (tableau 5). Les taux de capture étaient les plus élevés dans les ZPH 25 (14,5 kg/casier) et 26A (16,2 kg/casier), qui ont affiché une augmentation de 28 % et de 33 %, respectivement, par rapport à 2006. Toutefois, ces taux n'affichent pas de tendance à la hausse puisqu'ils ont été plus élevés au cours des années précédentes. Dans la ZPH 23, le taux de capture moyen en 2011 (12,2 kg/casier) a accusé une augmentation de 23 % par rapport à 2006 et les taux de capture se sont stabilisés à environ 12,0 kg/casier au cours des trois dernières années. Dans les ZPH 24 et 26B, les taux ont varié au fil des années sans afficher de tendance percevable. Avec seulement sept voyages de pêche consignés en 2011 pour la ZPH 26B, peu d'information peut être déduite à partir des taux de capture.

Tableau 5. Taux de capture annuel moyen (kg/casier, gamme de l'intervalle de confiance de +/- 95 %) de crabe commun dans la pêche dirigée par zone de pêche du homard de 2000 à 2011. Les données pour 2011 sont préliminaires.

Année	23	24	25	26A	26B
2000	7,5 (0,3)	6,1 (0,5)	11,2 (0,4)	13,2 (0,3)	4,4 (0,6)
2001	7,8 (0,3)	5,8 (0,5)	10,6 (0,7)	11,6 (0,3)	4,3 (0,8)
2002	8,0 (0,3)	6,7 (0,5)	12,2 (0,4)	13,7 (1,4)	5,5 (1,0)
2003	12,5 (0,5)	7,8 (0,6)	12,7 (0,4)	14,1 (0,4)	5,4 (1,2)
2004	10,8 (0,3)	10,2 (0,7)	12,1 (0,4)	11,6 (0,2)	9,5 (1,1)
2005	10,6 (0,3)	10,1 (0,8)	14,1 (0,6)	17,3 (0,6)	9,8 (1,2)
2006	9,9 (0,3)	10,6 (0,7)	11,3 (0,3)	12,2 (0,3)	6,1 (0,6)
2007	10,3 (0,4)	8,3 (0,6)	12,6 (0,3)	15,0 (0,4)	4,6 (0,6)
2008	10,8 (0,7)	9,5 (0,6)	13,9 (0,4)	15,4 (0,6)	7,3 (1,1)
2009	12,5 (0,4)	7,8 (0,5)	12,5 (0,3)	11,9 (0,2)	6,5 (0,7)
2010	11,9 (0,4)	9,8 (0,9)	14,3 (0,5)	15,1 (0,4)	8,4 (0,7)
2011	12,2 (0,5)	9,2 (0,5)	14,5 (0,5)	16,2 (0,4)	10,6 (4)
Moyenne 2000-2010	10,2 (1,1)	8,4 (1)	12,5 (0,7)	13,7 (1,1)	6,5 (1,2)

Atteinte de l'allocation individuelle dans la pêche dirigée

Aucune tendance n'a été observée en ce qui concerne les pourcentages de titulaires de permis actifs ayant atteint 90 % et plus de leur allocation individuelle, mais ce sont les pêcheurs dans les ZPH 25 et 26A qui ont affiché les taux les plus élevés, soit 51 % et 71 %, respectivement (tableau 6). Dans la ZPH 26B, les pêcheurs pratiquant la pêche dirigée n'ont capturé qu'une faible quantité de crabes communs et aucun n'a jamais atteint son allocation individuelle, ce qui peut être attribuable à une faible abondance de crabe commun, à un intérêt limité pour cette pêche ou aux deux facteurs combinés. Beaucoup d'efforts latents subsistent dans cette pêche.

Tableau 6. Pourcentages de titulaires de permis actifs par zone de pêche du homard dont les débarquements déclarés constituent au moins 90 % de l'allocation individuelle de 2006 à 2011. Les données pour 2011 sont préliminaires. Il n'y a aucune allocation individuelle dans la zone 24.

ZPH	23	25	26A	26B
2006	30 %	40 %	59 %	0 %
2007	23 %	64 %	73 %	0 %
2008	21 %	64 %	69 %	0 %
2009	33 %	51 %	40 %	0 %
2010	26 %	58 %	60 %	0 %
2011	19 %	51 %	71 %	0 %

Pêche accidentelle

Les débarquements de la pêche accidentelle (les prises vendues et non utilisées à des fins personnelles) de crabe commun durant la pêche du homard étaient négligeables dans les ZPH 24 et 26B, mais plus importants dans les ZPH 23, 25 et 26A (tableau 7). Les

débarquements préliminaires pour 2011 montrent que 295 tonnes de crabe commun ont été débarquées. De 2000 à 2006, le total des débarquements de la pêche accidentelle représentait de 12 à 24 % des débarquements totaux de la pêche dirigée. Ce pourcentage est passé de 7 % à 12 % pour la période de 2007 à 2011 (tableau 7). Les débarquements de la pêche accidentelle de crabe commun proviennent de 387 permis de pêche au homard (sur un total de 3 123) en 2011, soit une diminution par rapport aux 705 permis de pêche au homard en 2006. Il n'y a aucune estimation des quantités de crabes communs capturés en vue de servir d'appât lors de la pêche du homard.

Tableau 7. Débarquement (en tonnes) de prises accidentelles de crabe commun par zone de pêche du homard durant la pêche du homard. Les données pour 2011 sont préliminaires.

Année	23	24	25	26A	26B	Prises accidentelles totales	% de pêche dirigée	Total de la pêche dirigée
2000	284	18	230	223	0	755	17 %	4 360
2001	244	22	278	370	0	914	19 %	4 727
2002	352	17	272	344	0	985	23 %	4 349
2003	227	16	191	302	0	736	20 %	3 685
2004	261	20	203	492	0	976	24 %	4 041
2005	194	37	172	293	0	696	15 %	4 552
2006	170	21	101	227	0	519	12 %	4 172
2007	121	30	141	239	0	531	12 %	4 550
2008	85	11	143	266	0	505	11 %	4 417
2009	68	39	84	227	0	419	10 %	4 274
2010	71	13	66	186	0	335	8 %	4 187
2011	29	12	42	211	1	295	7 %	4 197

Indicateurs indépendants de la pêche

Répartition spatiale du relevé au chalut

Le crabe commun était largement réparti dans les ZPH 25 et 26A et a été trouvé dans 94 % des stations ayant fait l'objet d'un échantillonnage en 2010 et 2011 (figure 4). Le crabe commun occupait des eaux plus profondes que le homard et sa répartition par profondeur correspondait à la celle des stations échantillonnées. Les profondeurs de 50 % et 90 % d'occurrence de crabe commun étaient 20,6 m et 36,0 m respectivement.

Les crabes communs mâles de taille légale (≥TML) étaient plus abondants dans la partie nord de la ZPH 25 (ouest de l'Î.-P.-É.) et, en général, se retrouvaient partout dans la ZPH 26A (figure 5).

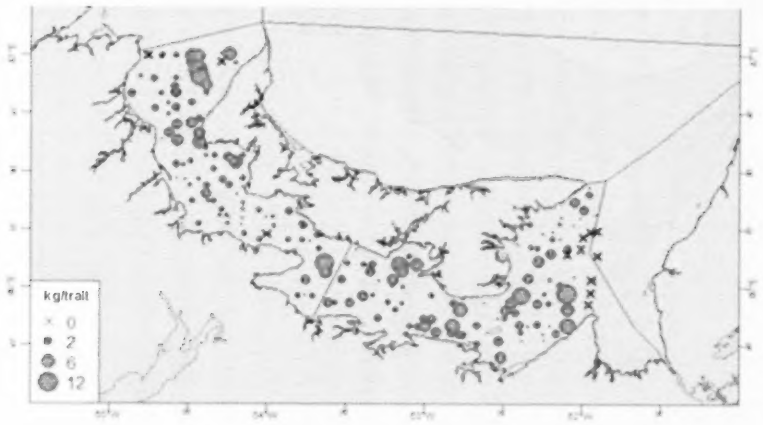

Figure 4. Répartition spatiale des prises standardisées (kg/trait) de crabe commun (tailles et sexes combinés) provenant du relevé au chalut Nephrops du détroit de Northumberland de 2010 et 2011. Les lignes représentent les limites des zones de pêche du homard.

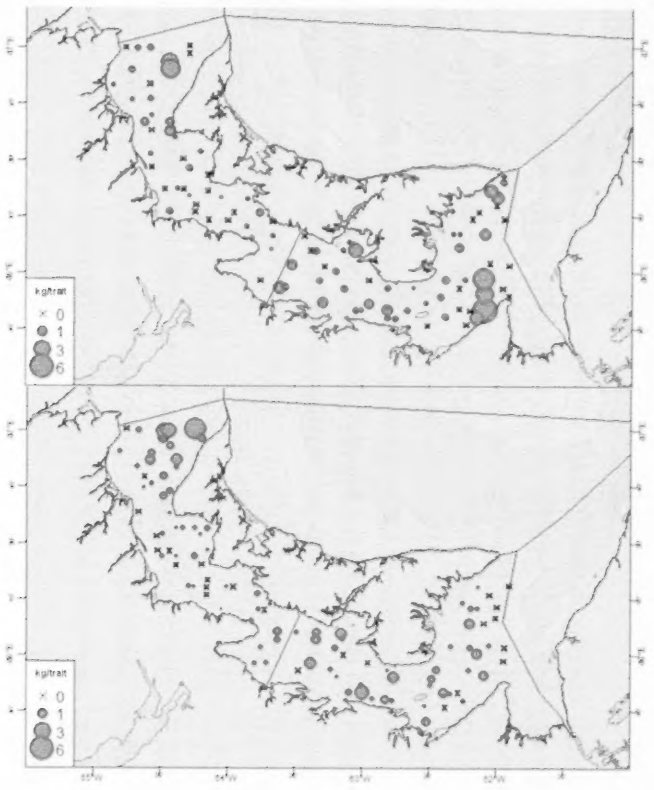

Figure 5. Répartition spatiale des prises standardisées (kg/trait) de crabe commun de taille légale provenant du relevé au chalut Nephrops du détroit de Northumberland de 2010 (en haut) et 2011 (en bas). La taille minimale légale de la zone de pêche du homard 25 est de 102 mm et celle de la zone 26A est de 108 mm. Les lignes représentent les limites des zones de pêche du homard.

Distribution de taille et sex-ratio du crabe commun dans le relevé au chalut

Les distributions de taille du crabe commun indiquent que les petits crabes n'avaient probablement pas été bien retenus par le filet utilisé dans les relevés au chalut. Dans l'ensemble, il y avait proportionnellement de plus gros mâles dans la ZPH 26A que dans la ZPH 25 (figure 6). La LC médiane des mâles était de 82 mm et 90 mm dans la ZPH 25, comparativement à une LC médiane de 100 mm et 95 mm dans la ZPH 26A en 2010 et 2011, respectivement. Dans les deux ZPH et pour les deux années, les LC médianes étaient inférieures à la TML en vigueur. En 2010, il y avait d'avantage de grosses femelles dans la ZPH 26A que dans la ZPH 25, mais c'était l'inverse en 2011. La LC médiane des femelles était de 75 mm et 78 mm dans la ZPH 25, et de 81 mm et 80 mm dans la ZPH 26A en 2010 et 2011, respectivement. La taille maximale enregistrée pour une femelle dans les deux ZPH était de 101 mm.

Le pourcentage de crabes communs mâles du relevé qui étaient plus grands ou égaux à la TML de 102 mm dans la ZPH 25 s'élevait à 16 % en 2010 et à 25 % en 2011. Le pourcentage de crabes communs mâles du relevé qui étaient plus grands ou égaux à la TML de 108 mm dans la ZPH 26A s'élevait à 33 % en 2010 et à 26 % en 2011 (figure 6). Le relevé au chalut dans la ZPH 25 a eu lieu après la première partie de la saison de pêche, mais avant la pêche dans la ZPH 26A.

Dans la ZPH 25, le rapport mâles/femelles du crabe commun de toutes les tailles était 1:1 pour les deux années. Cependant, dans la ZPH 26A, le rapport de 1,6:1 était en faveur des mâles en 2010, tandis que le rapport de 0,7:1 était en faveur des femelles en 2011. Lorsque les deux années ont été combinées, le rapport était de 1:1 pour les deux zones.

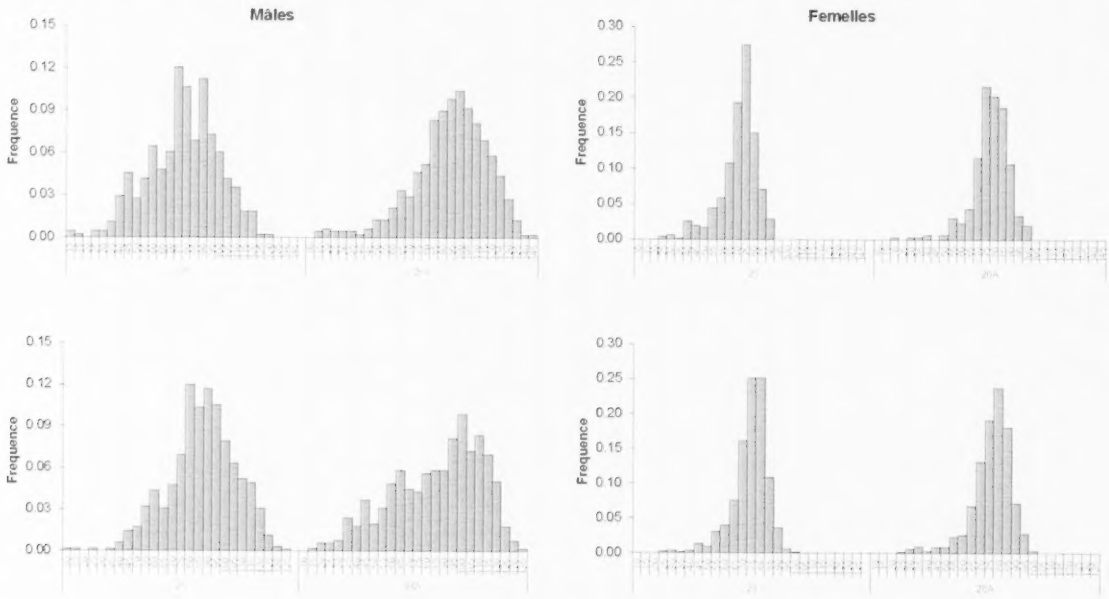

Figure 6. Répartition (par groupe de 5 mm) de la largeur de la carapace des crabes communs mâles (à gauche) et femelles (à droite) ayant fait l'objet d'un échantillonnage durant les relevés au chalut de 2010 (graphiques du haut) et de 2011 (graphiques du bas) dans les zones de pêche du homard 25 et 26A.

Indicateurs de l'abondance du crabe commun dans le relevé au chalut

Les estimations de biomasse (taux moyen de capture en kilogramme par km^2 à partir des prises du relevé extrapolées selon la superficie totale de la zone) du crabe commun, tailles et sexes combinés, tirées des relevés indiquent que le crabe commun, en poids, est plus abondant dans la ZPH 26A que la ZPH 25 (tableau 8). L'abondance totale dans la ZPH 26A a augmenté en 2011 par rapport à 2010, tandis que l'inverse s'est produit dans la ZPH 25 avec la diminution de la biomasse totale de 2011 par rapport à celle de 2010. Selon les estimations, l'abondance de crabe commun mâle de taille légale était plus élevée dans la ZPH 26A que dans la ZPH 25, mais l'abondance a diminué entre 2010 et 2011 dans la ZPH 26A tandis qu'elle a augmenté au cours de la même période dans la ZPH 25 (tableau 8).

Tableau 8. Estimations de la biomasse (en tonnes) du crabe commun, tailles et sexes combinés et mâles plus grands ou égaux à la taille minimale légale dans les zones de pêche du homard 25 et 26A pour 2010 et 2011.

ZPH (superficie en km^2)	Année	Moyenne (intervalle de confiance de 95 %)		Débarquements totaux annuels déclarés (en tonnes)
		Tailles et sexes combinés	Mâles plus grands que la taille minimale légale	
25 (5 482)	2010	7 165 (4 361 à 18 039)	1 506 (639 à 4 187)	1 644
	2011	6 520 (4 435 à 16 508)	1 890 (1 023 à 5 255)	1 549
26A (6 443)	2010	7 419 (5 073 à 17 699)	2 721 (1 892 à 6 450)	1 810
	2011	9 397 (6 629 à 21 812)	2 293 (1 522 à 5 440)	1 945

Pour le moment, il est impossible d'estimer les taux d'exploitation de la pêche dirigée et des prises accidentelles dans la ZPH 25 et la ZPH 26A à partir des estimations de la biomasse du relevé au chalut. La pêche dirigée dans la ZPH 25 est pratiquée en deux périodes, la première ayant eu lieu avant le relevé au chalut en 2010 et 2011. Dans la ZPH 26A, le relevé au chalut coïncidait avec les premiers jours ou les premières semaines de la pêche dirigée. De plus, les crabes communs mâles peuvent muer et grandir pour atteindre la TML au cours de l'été, ce qui compromet les estimations de la biomasse commerciale.

Relevé scientifique au casier

Les comparaisons de la distribution des fréquences de taille provenant des échantillons prélevés dans les casiers étaient semblables à celles des relevés au chalut avec de plus gros crabes dans le site de la ZPH 26A que dans les deux sites de la ZPH 25. Aux deux sites de la ZPH 25, où la TML est de 102 mm, les pourcentages de mâles de taille commerciale dans les échantillons sont passés de 39 % et 41 % avant la pêche à 29 % et 25 % vers la fin de la saison de pêche. Inversement, les pourcentages de mâles de taille commerciale ont augmenté de 25 % à 66 % entre les périodes d'échantillonnage au site de la ZPH 26A; le changement observé pourrait être attribuable à un changement du site d'échantillonnage entre les deux périodes. Le site d'échantillonnage de la ZPH 26A différait également des sites de la ZPH 25 puisqu'on y trouvait un pourcentage élevé de femelles ayant une LC supérieure à 90 mm (56 % à 58 %) durant les deux périodes d'échantillonnage. La femelle ayant la plus grande taille avait une LC de 104 mm. Dans la ZPH 25, moins de 4 % des femelles avaient une LC supérieure à 90 mm et aucune d'entre elles ne dépassait 99 mm.

Indice de dépôt larvaire

L'abondance des jeunes crabes communs de l'année dans les biocollecteurs montrait des tendances différentes entre les sites du détroit de Northumberland et ceux du nord de l'Î.-P.-É. (ZPH 24). Depuis 2008, les abondances de jeunes crabes communs de l'année ont été très basses (moins de 1,0 par m^2) dans les biocollecteurs de la partie centrale du détroit de Northumberland de la ZPH 25 et de la ZPH 26A. Les valeurs les plus élevées pour l'abondance des jeunes de l'année ont été observées dans la ZPH 24 et dépassaient 60 et 82 par m^2 pour les sites d'Alberton et de Covehead, respectivement, durant toutes les années à l'exception de 2011. Les tendances relatives à l'établissement des larves du crabe commun sont semblables à celles du homard avec les densités les plus élevées observées dans la ZPH 24 par rapport à la ZPH 25 et à la ZPH 26A pour les deux espèces.

Indicateurs écosystémiques

Le crabe commun étant essentiellement carnivore, son régime alimentaire se compose de moins de 2,5 % de plantes. Les crustacés représentent le type de proie le plus consommé, suivis ensuite de poissons, de mollusques et de polychètes ou de détritus. Aucune preuve n'indique que le crabe commun se nourrit de homard. Le crabe commun est une espèce hautement cannibale puisque les dépouilles fraîches de crabe commun comptaient pour 13,8 % de la biomasse totale de ses proies.

Le crabe commun est une proie importante (plus de 5 % de la biomasse des proies) pour quatre espèces de poissons (chaboisseau à épines courtes, chaboisseau à dix-huit épines, tanche-tautogue et raie tachetée) et pour les trois espèces de gros crustacés décapodes (homard, crabe commun et crabe calicot) qui sont présentes dans le détroit de Northumberland. Des parties fraîches de crabe commun (excluant les exuvies) comptaient pour 44 % de la biomasse des proies du homard. Le crabe commun est une proie de moindre importance pour la morue franche et la plie rouge. La morue franche et la plie rouge consommaient de très petits crabes communs (LC inférieure à 20 mm), tandis que le chaboisseau à dix-huit épines et la raie tachetée consommaient des individus ayant une LC mesurant jusqu'à environ 35 mm. Le chaboisseau à épines courtes consommait des crabes communs ayant une carapace mesurant jusqu'à 80 mm (figure 7). Tous les crabes communs d'une LC supérieure à 35 mm qui avaient été consommés par les raies tachetées avaient récemment mué. La majorité des crabes communs ayant une carapace mesurant plus de 50 mm qui avaient été consommés par les chaboisseaux à épines courtes avaient également récemment mué. Les larves de crabe commun représentaient une proie assez importante (plus de 18 % de la biomasse des proies) pour le gaspareau (espèces *Alosa*). Bien que le turbot de sable ne consomme habituellement pas de proies planctoniques, les petits turbots (moins de 15 cm de longueur totale) ont consommé des larves mégalopes de crabe commun, sans doute lorsque celles-ci se déposaient au fond.

Le crabe commun joue un rôle important dans la structure et le fonctionnement de l'écosystème du sgSL. Le crabe commun a une biomasse élevée, semblable à celle du homard, mais est plus largement réparti (présent dans plus d'habitats). Les stades larvaires et démersaux de crabe commun constituent des proies importantes pour une vaste gamme d'organismes. Le crabe commun chasse une grande variété d'organismes et son régime alimentaire varie selon la disponibilité de la nourriture dans l'habitat. Le crabe commun est une proie essentielle pour la mue du homard. À l'inverse, le homard est essentiellement un gros prédateur qui consomme très peu de types de proies et qui ne constitue pas une proie importante pour les poissons et de crustacé prédateurs.

La pression de prédation des phoques, particulièrement le phoque gris, sur le crabe commun dans le sgSL est inconnue.

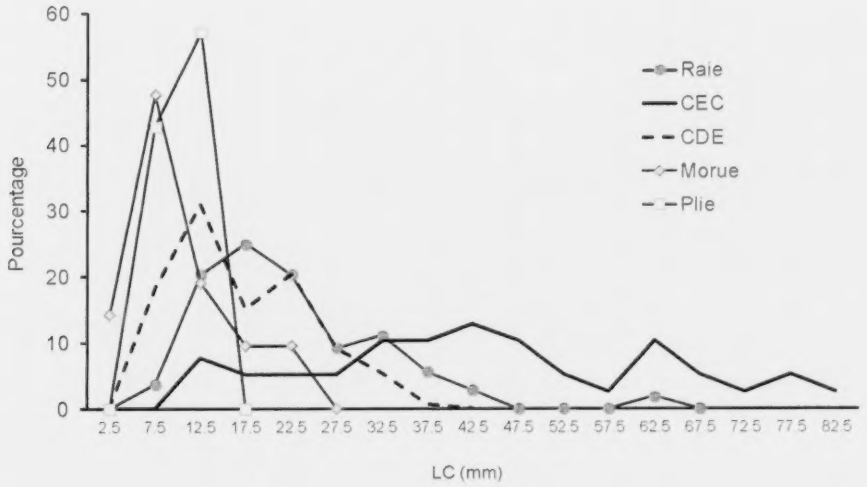

Figure 7. Pourcentage par largeur de la carapace (en mm) de crabe commun consommé par la raie tachetée (Raie), le chaboisseau à épines courtes (CEC), le chaboisseau à dix-huit épines (CDE), la morue franche (Morue) et la plie rouge (Plie) à partir des échantillons prélevés dans le détroit de Northumberland.

Sources d'incertitude

L'évaluation des stocks de crabes communs repose sur un nombre très limité d'indicateurs qui sont presque tous dépendants de la pêche. Les données sur la pêche du crabe commun sont récoltées à partir de nombreux processus indépendants les uns des autres qui accroîent les risques d'erreurs dans les données et occasionne des retards considérables pour la disponibilité des données. Seules les données préliminaires de la pêche de 2011 étaient disponibles pour cette évaluation.

La quantité totale de crabes communs pêchés est inconnue étant donné qu'aucune donnée n'est disponible sur les crabes récoltés pour servir d'appât lors de la pêche du homard. Dans certaines zones, la pêche à l'appât est commune et pourrait représenter des prises importantes d'autant plus lorsqu'il est difficile d'accéder à des espèces d'appât plus traditionnelles (hareng, maquereau, etc.) ou si les marchés pour le crabe sont en expansion.

Les indicateurs de taux de capture et d'effort de pêche provenant des données de journaux de bord sont incertains puisque les renseignements ne sont pas tous consignés. Toutefois, au fil des ans, la qualité et l'exhaustivité des données dans les journaux de bord se sont améliorées.

Il y a également des incertitudes à l'égard de l'interprétation des taux de capture étant donné que dans la plupart des ZPH les pêcheurs ont des allocations individuelles maximales. Des stratégies de pêche pourraient également jouer un rôle dans le maintien d'un taux élevé de capture ce qui entraînerait l'hyperstabilité des prises par unité d'effort et pourrait cacher les fluctuations de l'abondance des stocks. De plus, les taux de capture sont susceptibles d'être influencés par des facteurs environnementaux, tels que la température de l'eau, des facteurs

socioéconomiques (fluctuations du marché, accès à d'autres pêches, etc.) et des changements dans la technologie halieutique.

La structure des stocks, les déplacements et les échanges du crabe commun dans le sud du golfe ne sont pas bien compris. Les larves de crabe commun sont la composante la plus abondante du plancton où de tels échantillons ont été prélevés dans le sud du golfe. Combiné aux renseignements sur les courants, on s'attend à ce que la dérive larvaire s'effectue sur de grandes zones.

Les effets des changements dans la température de l'eau sur la survie des larves des crabes communs, les stades benthiques, le recrutement, la croissance, etc., et les indicateurs de stress environnemental ne sont pas bien connus pour le crabe commun.

On connaît peu de choses sur la dynamique des stocks et du recrutement du crabe commun, ce qui empêche d'établir des points de référence concernant la biomasse et les taux d'exploitation. L'utilisation d'autres indicateurs tels que ceux basés sur les prises par unité d'effort ou sur la distribution des fréquences de tailles exigent une étude plus approfondie.

CONCLUSIONS

La majorité des indicateurs utilisés dans la présente évaluation provenaient des données de journaux de bord dont la tenue est obligatoire ainsi que de statistiques officielles sur les débarquements. Il se peut que les indicateurs dépendant de la pêche ne reflètent pas tout à fait l'abondance de la ressource car les changements apportés au régime de gestion et les forces du marché influent eux aussi sur les tendances au niveau des captures et de l'effort. De nouveaux indicateurs indépendants de la pêche ont été présentés et étaient basés sur des données de deux ans de relevés au chalut Nephrops et des données de biocollecteurs mais la série chronologique de ces indicateurs est courte.

Les débarquements de la pêche dirigée ont été relativement stables entre 2006 et 2011. Les taux de capture en 2011 étaient supérieurs à la moyenne de la période allant de 2000 à 2010 pour chaque ZPH et, à l'exception de la ZPH 24, étaient tous plus élevés que les taux observés en 2006. Les taux de capture les plus élevés étaient dans la ZPH 25 (14,5 kg/casier) et la ZPH 26A (16,2 kg/casier), soit une augmentation de 28 % et 33 %, respectivement, comparativement à 2006.

Selon le relevé au chalut indépendant de la pêche, le crabe commun était largement réparti dans la ZPH 25 et la ZPH 26A en 2010 et 2011.

La distribution des fréquences de tailles du relevé au chalut révèle une vaste distribution des LC et un rapport équilibré entre les sexes. Aussi, la TML imposée pour la pêche dirigée dépasse la taille des mâles à 50 % et à 95 % de la maturité.

La possibilité d'une intensification de l'effort de pêche sur les stocks de crabe commun est présente dans la pêche accidentelle, dans la pêche d'appât et dans l'effort latent de la pêche dirigée. L'effort de pêche est largement tributaire des conditions du marché et toute augmentation de la valeur de l'espèce pourrait se traduire par un accroissement substantiel des débarquements sur une courte période, avec des impacts inconnus sur la population de crabes communs.

Dans la pêche accidentelle comme dans la pêche d'appât, la récolte de mâles de toutes tailles est autorisée. Il serait possible de réduire les inquiétudes suscitées par l'accroissement des

captures en introduisant une TML comme dans le cas de la pêche dirigée. Il se peut que la quantité de crabes capturés accidentellement par les engins de pêche du homard accuse une baisse en raison de la modification des évents d'échappement des casiers à homard, ce qui réduirait la rétention de crabes communs. L'influence de cette modification pourrait varier parmi les zones et n'a pas été mesurée.

Le crabe commun joue un rôle important dans la structure et le fonctionnement de l'écosystème. Le crabe commun a une biomasse élevée et est largement réparti dans les zones côtières du sgSL. Les larves et les stades démersaux de crabe commun constituent des proies importantes pour une vaste gamme d'organismes et se nourrissent eux-mêmes d'une grande variété de proies. Le crabe commun est une proie essentielle pour la mue du homard.

Il n'y a aucune estimation de la biomasse totale du crabe commun du sud du golfe sur le plan de la biomasse mâle disponible pour la pêche ou d'estimations des taux d'exploitation. Il est très peu probable que les données sur les débarquements constituent un substitut des données sur la biomasse en raison des limites imposées sur les prises individuelles. Les relevés au chalut de 2010 et 2011 fournissent un aperçu ponctuel de la biomasse dans les deux zones où la pêche est la plus intense et de tels relevés pourraient fournir des estimations de la biomasse et des taux d'exploitation à l'avenir.

L'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion est limitée en raison d'un manque d'indicateurs de l'état des stocks sur lesquels on doit se reposer pour les évaluer.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Répercussions de la pêche au crabe commun sur les autres espèces et l'habitat

Le lien trophique entre le homard et le crabe commun est bien documenté mais aucun règlement n'est axé sur le contrôle des quantités de crabes communs récoltés afin d'assurer la santé des populations de homard. Toutefois, dans la pêche dirigée, la TML atténue les répercussions de la pêche sur le régime alimentaire du homard puisqu'il ne chasse habituellement pas de gros crabes. Si les prises de crabe commun nuisaient au potentiel reproducteur et au recrutement de la population, de nombreuses espèces prédatrices auraient besoin de changer leur régime alimentaire et ce, avec des conséquences inconnues.

Les répercussions des engins ou « l'empreinte » de la pêche dirigée du crabe commun sur l'habitat benthique n'ont pas été évaluées mais sont jugées minimales étant donné le nombre limité de participants et les allocations de casiers.

Aucun renseignement n'est disponible sur les prises accidentelles durant la pêche dirigée du crabe commun, mais aucune autre espèce n'est autorisée à être débarquée.

Répercussions des autres pêches sur le crabe commun

Pêche du pétoncle

D'après une étude sur les prises accidentelles durant la pêche du pétoncle, le crabe commun était la deuxième espèce la plus fréquemment capturée accidentellement, après l'étoile de mer. Durant 24 expéditions d'échantillonnage effectuées de 2006 à 2008, 4 311 crabes avaient été

capturés (une moyenne de 209 crabes par voyage de pêche) et la plupart des crabes étaient en bonne ou excellente condition lorsqu'ils étaient remis à l'eau.

Pêche du homard

La pêche du homard est la seule pêche dans laquelle le crabe commun est autorisé à être conservé et utilisé. La proportion de crabes communs récoltés en tant que prise accidentelle durant la pêche du homard a diminué depuis 2006 et constituait moins de 10 % des débarquements de la pêche dirigée au cours des trois dernières années. On ne connaît pas le nombre de crabes communs conservés comme appâts dans la pêche du homard. Le potentiel latent d'une augmentation de la pression de la pêche sur le crabe commun est important avec des conséquences inconnues sur la santé du stock.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion d'examen scientifique régional par des pairs du 26 au 28 février 2013 qui portait sur l'évaluation de l'état des stocks du homard (*Homarus americanus*) et du crabe commun (*Cancer irroratus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO.

Benoît, H.P. 2011. Estimated amounts, species composition and pre-discard condition of marine taxa captured incidentally in the southern Gulf of St. Lawrence scallop fishery. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/031. iv + 20 p.

MPO. 2008. Évaluation de la pêche du crabe commun (*Cancer irroratus*) dans les zones de pêche du homard (ZPH) 23, 24, 25, 26A et 26B, dans le sud du golfe du Saint-Laurent, de 2000 à 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2008/022.

LE PRÉSENT AVIS SCIENTIFIQUE EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Golfe
Pêches et Océans Canada
C. P. 5030
Moncton (Nouveau-Brunswick)
E1C 9B6

Téléphone : 506-851-6253
Courriel : csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. Évaluation de la pêche du crabe commun (*Cancer irroratus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent, de 2006 à 2011. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/030.

Also available in English :

DFO. 2013. Assessment of the Rock Crab (Cancer irroratus) fishery in the southern Gulf of St. Lawrence for 2006 to 2011. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2013/030.